

⑫ Int. Cl.⁸

B 62 D 25/20

識別記号

H

庁内整理番号

7816-3D

⑬ 公開 平成2年(1990)3月29日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑭ 考案の名称 車体後部結合構造

⑮ 実 願 昭63-125321

⑯ 出 願 昭63(1988)9月26日

⑰ 考 案 者 米 田 啓 一 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑱ 考 案 者 小 川 久 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑲ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地

⑳ 実用新案登録請求の範囲

リヤフロアサイドメンバをロッカインナパネルに結合した車体後部結合構造において、前記リヤフロアサイドメンバを断面略コ字形状に形成し、その上端及び下端を前記ロッカインナパネルの上面及び下面にそれぞれ結合したことを特徴とする車体後部結合構造。

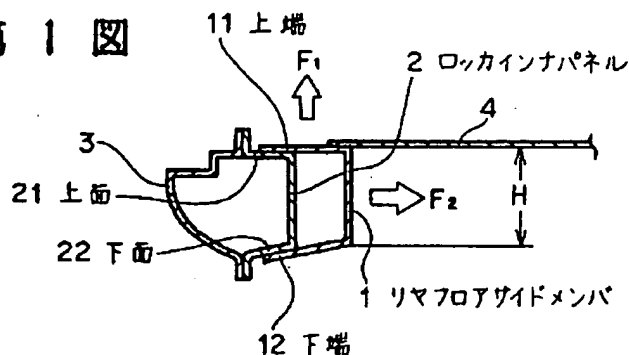
図面の簡単な説明

第1図から第4図までの図面はこの考案の一実

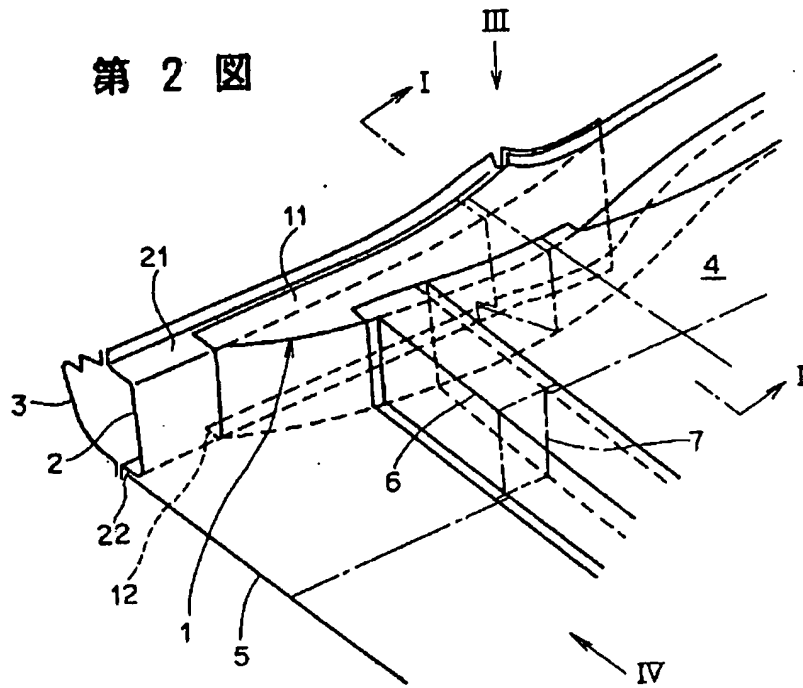
施例を示しており、第1図は第2図のI—I線断面図、第2図は主要部の概略斜視図、第3図は第2図のⅢ視平面図、第4図は第2図のⅣ視側面図、第5図から第7図まで図面は、それぞれ異なる構造の従来例を示す第1図相当断面図である。

1……リヤフロアサイドメンバ、11……上端、12……下端、2……ロッカインナパネル、21……上面、22……下面。

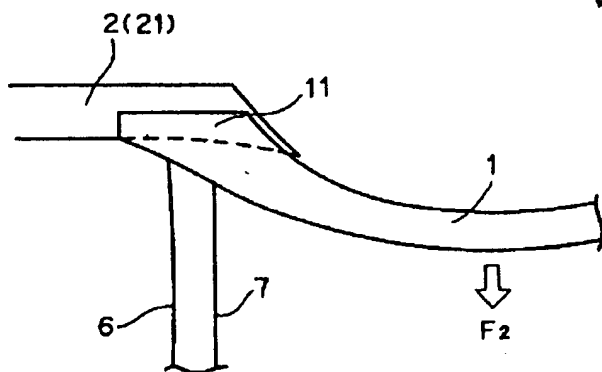
第 1 図



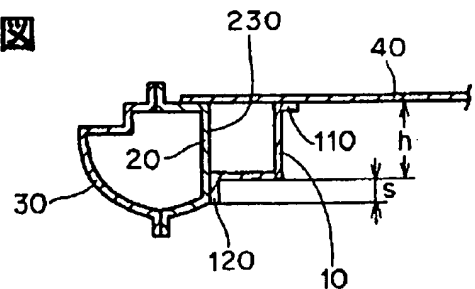
第 2 図



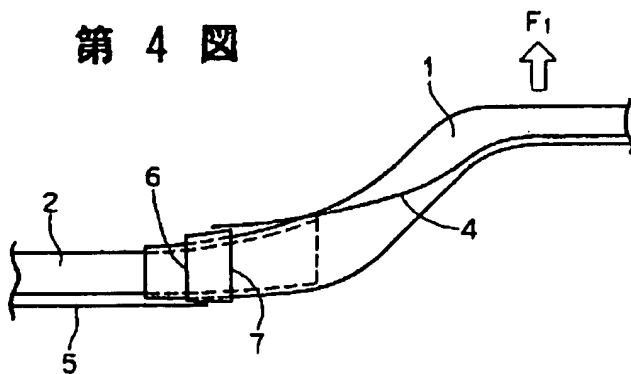
第 3 図 第 5 図



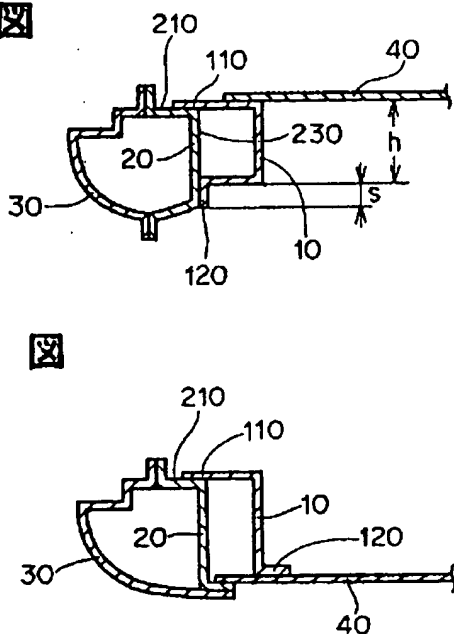
第 6 図



第 4 図



第 7 図



明 細 書

1. 考案の名称

車体後部結合構造

2. 実用新案登録請求の範囲

リヤフロアサイドメンバをロックインナパネルに結合した車体後部結合構造において、前記リヤフロアサイドメンバを断面略コ字形状に形成し、その上端及び下端を前記ロックインナパネルの上面及び下面にそれぞれ結合したことを特徴とする車体後部結合構造。

3. 考案の詳細な説明

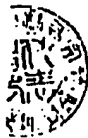
〔産業上の利用分野〕

この考案は、例えば自動車等の車体後部結合構造に係り、特にリヤフロアサイドメンバとロックインナパネルとの結合構造に関するものである。

〔従来技術〕

従来、自動車等の車体後部における特にリヤフロアサイドメンバ及びロック周辺に結合構造としては、例えば第5図乃至第7図に示す構造がある。

即ち、これら第5図乃至第7図に示すように車



1087

体後部の左右両側において車両前後方向に延びる
ようリヤフロアサイドメンバ10が配設されてお
り、このリヤフロアサイドメンバ10の端部11
0、120が同様に車両前後方向に延びるロッカ
のロックインナパネル20に結合されている。

尚、これら各図の図中の符号30はロッカアウ
タパネルを示し、符号40はリヤフロアを示して
いる。

具体的には、まず第5図の構造は断面略L字形
状のリヤフロアサイドメンバ10の上端110が、
リヤフロア40に結合されるとともに、前記リヤ
フロアサイドメンバ10の下端120が、ロック
インナパネル20の縦面230に結合されている。

ここで、この第5図に示すようなりヤフロアサ
イドメンバ10とロックインナパネル20及びリ
ヤフロア40との結合構造を示す従来技術として、
例えば実開昭62-84586号公開公報（実願
昭60-178101号）がある。

また、第6図の構造は断面略コ字形状のリヤフ
ロアサイドメンバ10の上端110が、ロックイ

シナパネル 20 の上面 210 に結合されるとともに、前記リヤフロアサイドメンバ 10 の下端 120 は、前記第 5 図の構造と同様ロックインナパネル 20 の縦面 230 に結合されている。

さらに、第 7 図の構造は断面略 L 字形状のリヤフロアサイドメンバ 10 の上端 110 が、ロックインナパネル 20 の上面 210 に結合されているとともに、前記リヤフロアサイドメンバ 10 の下端 120 が、リヤフロア 40 に結合されている。

(考案が解決しようとする課題)

しかし、これら第 5 図乃至第 7 図に示す車体後部結合構造において、まず第 5 図及び第 6 図に示す結合構造の場合、リヤフロアサイドメンバ 10 の下端 120 は、いずれもロックインナパネル 20 の縦面 230 に結合されるため、この結合のための溶接代 S 分だけ前記リヤフロアサイドメンバ 10 の断面高さ h が小さくなるため、このリヤフロアサイドメンバ 10 の剛性が低下するものである。

また、この結合部位は車両幅方向（左右方向）

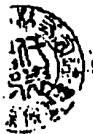
に所謂剝離する方向と成っているため、例えば前記リヤフロアサイドメンバ10に左右方向の荷重が作用すると、前記結合部位を剝離する方向に荷重が作用することになり、この結合部位の剛性が低下するものとなる。

さらに、第7図に示す結合構造の場合、前述した第5図及び第6図に示すような不具合は生じないが、リヤフロアサイドメンバ10の下端120は、板厚の小さなリヤフロア40に結合されるため、この結合部位の結合剛性が十分とはいえないものである。

そこでこの考案の課題は、リヤフロアサイドメンバの端部におけるロックインナパネルへの結合部位を工夫することにより、この結合部位の剛性を向上することである。

〔課題を解決するための手段〕

そのためこの考案は、リヤフロアサイドメンバをロックインナパネルに結合した車体後部結合構造において、前記リヤフロアサイドメンバを断面略コ字形状に形成し、その上端及び下端を前記ロ



ッカインナパネルの上面及び下面にそれぞれ結合したことを特徴とする。

〔作用〕

上述の手段によれば、リヤフロアサイドメンバの所定断面（高さ）を確保することができるため、このリヤフロアサイドメンバの剛性を向上することができるとともに、ロックインナパネルとの結合部位は、ここに作用する各方向の荷重に対して剪断方向となるため、この結合部位の剛性を向上することができる。

〔実施例〕

以下、添付図面に基づいてこの考案の一実施例を説明する。

第1図から第4図までの図面はこの考案の一実施例を示しており、第1図は第2図のⅠ－Ⅰ線断面図、第2図は主要部の概略斜視図、第3図は第2図のⅢ視平面図、第4図は第2図のⅣ視側面図である。

そして、これら第1図乃至第4図に示すように、後輪（図示省略）からの入力荷重を受け止めるリ

ヤフロアサイドメンバ1が車両前後方向に沿って配設されているとともに、車両の曲げ剛性及び振り剛性に寄与するロックカが同様に車両前後方向に沿って配設されており、このロックカのロックインナパネル2における後方側にて前記リヤフロアサイドメンバ1（端部）が結合されている。

尚、これら各図の図中の符号3はロックアウトパネルを示しており、前記ロックインナパネル2との結合によって閉断面に構成されるとともに、図中の符号4はリヤフロア、符号5はフロントフロア、符号6及び7は車両幅方向に延びて配設される閉断面のリヤクロスメンバを構成するアップクロスメンバ及びロアクロスメンバを示している。

このように構成された車体後部結合構造であって、これら各図（特に第1図）に示すように、リヤフロアサイドメンバ1を断面略コ字形状に形成して、その上端11及び下端12を、ロックインナパネル2の上面21及び下面22にそれぞれ溶接等によって結合したものである。

また、これら各部材1、2の結合部位における



長手方向の略中間部位には、逆L字形状のアップバクロスメンバ6とL字形状のロアクロスメンバ7によるリヤクロスメンバを配設結合して、車両幅方向の変位を保持する。

さらに、フロントフロア5は前記アップバクロスメンバ6の縦壁の前方部位で、このアップバクロスメンバ6及びロアクロスメンバ7に結合されるとともに、リヤフロア4はロアクロスメンバ7の縦壁の後方部位で、同様にこのロアクロスメンバ7とアップバクロスメンバ6に結合される。

そして、前記リヤフロアサイドメンバ1は、後輪からの入力荷重である車両上下方向（高さ方向）の荷重 F_1 、及び車両幅方向（左右方向）の荷重 F_2 を主として受け止めるものである。

而して、リヤフロアサイドメンバ1の上端11及び下端12は、それぞれロックインナパネル2の上面21及び下面22に結合されることにより、リヤフロアサイドメンバ1の断面高さHは、ロックインナパネル2の断面高さと同じとなり、前記リヤフロアサイドメンバ1における所定断面高さ

Hを確保することができる。即ちこのリヤフロアサイドメンバ1の断面高さHがロックインナパネル2との結合のための溶接代によって小さくなることは全くなく、リヤフロアサイドメンバ1の所定断面を十分確保することができるものである。

従って、このリヤフロアサイドメンバ1におけるロックインナパネル2のとの結合部位を含めた全体の剛性を大巾に高めることができるものである。

また、リヤフロアサイドメンバ1の下端1-1とロックインナパネル2の下面2-1との結合部位は、後輪から入力する車両上下方向（高さ方向）の荷重 F_1 に対して所謂剪断方向になるとともに、この結合部位及びリヤフロアサイドメンバ1の上端1-1とロックインナパネル2の上面2-1との結合部位のいずれの部位も、後輪から入力する車両幅方向（左右方向）の荷重 F_2 に対して同様に剪断方向となる。

従って、これら各結合部位の剛性を向上することができるものである。



1094

さらに、これら各結合部位においては、ロックインナパネル 2 の上面 2 1 及び下面 2 2 に結合されるべく、溶接フランジとなるリヤフロアサイドメンバ 1 の上端 1 1 及び下端 1 2 のいずれも、折り曲げ形成されることなく、第 1 図に示すようにリヤフロアサイドメンバ 1 の上面及び下面からそのまま直線状に結合のための上端 1 1 及び下端 1 2 が延設されて、前記ロックインナパネル 2 の一般面である上面 2 1 及び下面 2 2 に結合されるものである。

従って、これら各結合部位には溶接結合用のフランジとなる折り曲げ等がないことにより、これら各結合部位及び前記ロックインナパネル 2 とロックアウトパネル 3 との溶接フランジやフランジ結合部等の部分的な曲げ変形が生じることはないため、この局部変形による剛性の低下は全くないとともに、前記結合部位及びロックの溶接フランジ端部等からの発錆も全くない。

これにより、前記各結合部位及びロックの溶接フランジ結合部の剛性を、さらに大巾に向上する

1095



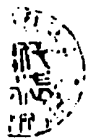
ことができるものである。

一方、ロッカにおいてはロッカインナパネル2とロッカアウカパネル3との溶接フランジによる結合部がロッカの中で最も剛性が高い部位であり、前記リヤフロアサイドメンバ1とロッカインナパネル2との各結合部位は、ロッカにおける前記最も剛性の高い部位に極めて近接しているため、その結合剛性が高くなるものである。

さらにまた、このように前記リヤフロアサイドメンバ1の上端11及び下端12は、ロッカにおける最も剛性の高い部位に近接したロッカインナパネル2の上面21及び下面22に結合されるものであり、板厚の小さなリヤフロア4等に結合されるものではないため、このことから結合部位の結合剛性が低下することは全くないものである。

〔考案の効果〕

この考案は上述したように、断面略コ字形状のリヤフロアサイドメンバの上下各端部をそれぞれロッカインナパネルの上下各面に結合したものであって、リヤフロアサイドメンバの所定断面（高



さ)を確保しつつ、この結合部位をリヤフロアサイドメンバへの入力荷重に対して剪断方向とすることにより、結合部位の剛性を向上することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図から第4図までの図面はこの考案の一実施例を示しており、第1図は第2図のI-I線断面図、第2図は主要部の概略斜視図、第3図は第2図のⅢ視平面図、第4図は第2図のⅣ視側面図、第5図から第7図まで図面は、それぞれ異なる構造の従来例を示す第1図相当断面図である。

1.....リヤフロアサイドメンバ

1 1.....上端

1 2.....下端

2.....ロックインナパネル

2 1.....上面

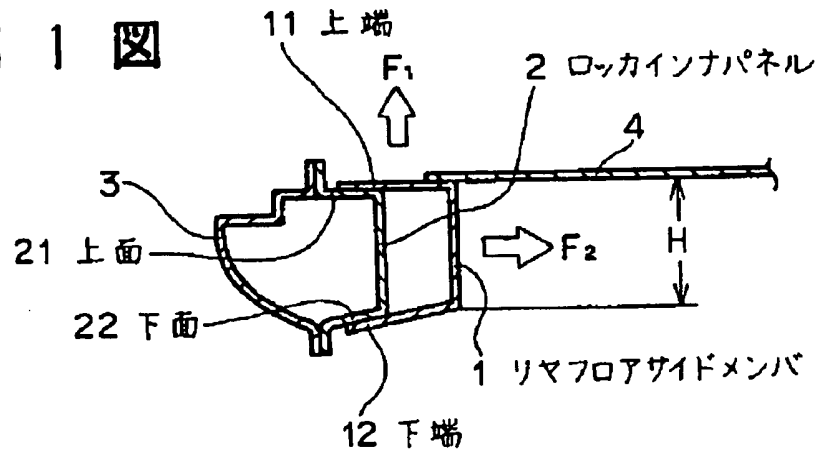
2 2.....下面

出願人 トヨタ自動車株式会社

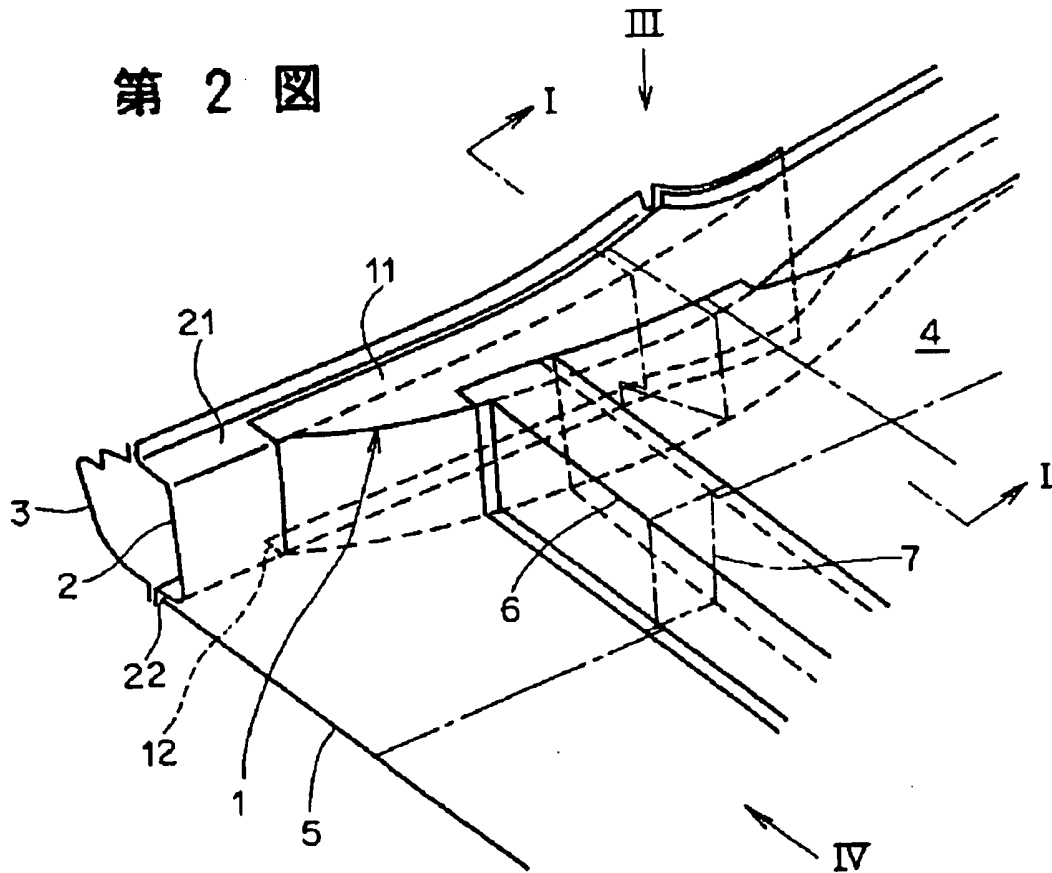
1097



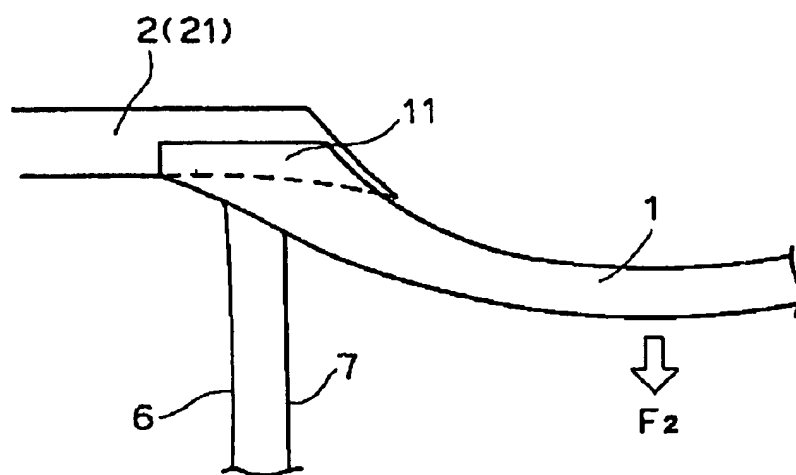
第 1 図



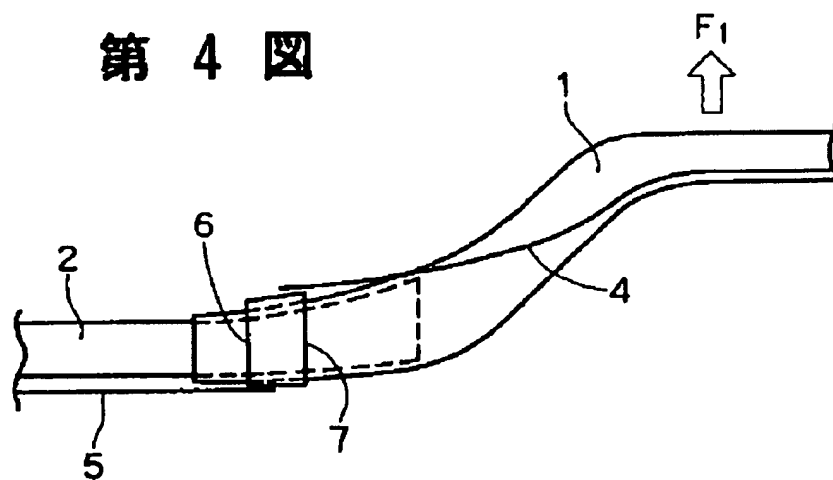
第 2 図



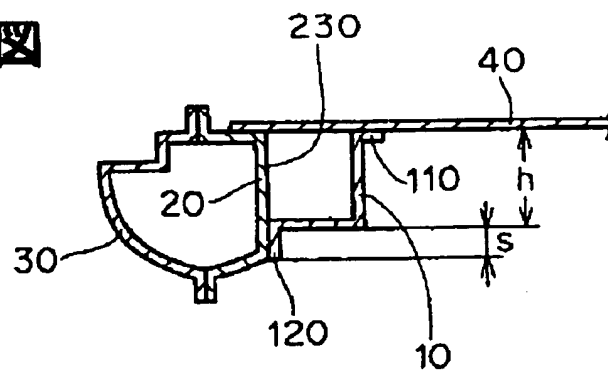
第 3 図



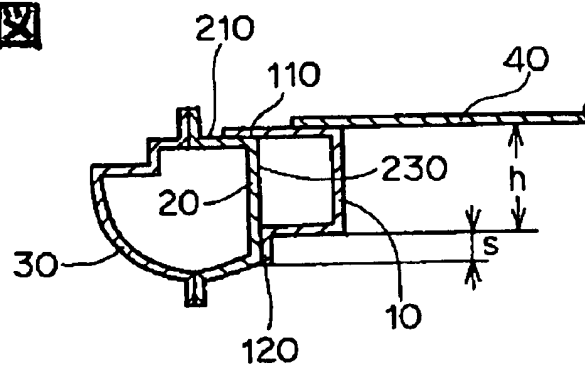
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

